

NANOTECNOLOGÍA AL SERVICIO DEL PROGRESO

Cuando el premio Nobel **Richard Feynman** pronunció sus famosas charlas divulgativas sobre nanotecnología, nadie imaginó que sus ideas visionarias fueran a provocar una auténtica revolución en el conocimiento y en el desarrollo tecnológico.

La evolución de la humanidad ha estado siempre marcada por los materiales que ha tenido a su alcance. Antes teníamos los materiales que nos brinda la naturaleza, pero ahora la nanotecnología nos brinda un abanico de materiales y estructuras mucho más amplio. Los nanomateriales pueden ser cruciales para resolver muchos de los problemas de la humanidad, como los relativos a la enfermedad, el desarrollo sostenible del planeta o las tecnologías de la información.

La nanotecnología ha dejado de ser la eterna promesa. El impacto en nuestra sociedad es más que evidente, con variados e interesantes desarrollos en la industria, la sostenibilidad del medio ambiente, la búsqueda de nuevas fuentes de energía o la llegada de la nanobiotecnología.

La sociedad en la que vivimos se mueve gracias a los combustibles fósiles. La dependencia del petróleo marca la economía mundial. Tarde o temprano se acabará y el mundo esperamos que siga en funcionamiento. Para el desarrollo sostenible del planeta, hacen falta fuentes de energía limpias, como la energía solar. Una sola hora de sol es suficiente para satisfacer las demandas energéticas de la Humanidad durante todo un año.

Hasta ahora uno de los problemas de la célula solar fotovoltaica era su baja eficiencia en la conversión de energía (entre el 15 y el 25%). Con ayuda de la nanotecnología se están empezando a desarrollar nuevos materiales, que capturen la radiación solar en todo su espectro lumínico, al tiempo que abaratan los costes.

Existen diferentes proyectos que utilizan estos nuevos materiales. Un ejemplo es la búsqueda de la mejora de la autonomía de los dispositivos móviles cuyo cuello de botella es la duración de la batería. Para ello han desarrollado un sistema de captura de luz (natural y artificial) y de reciclaje de energía a través de las pantallas que permitirá la recarga automática sin necesidad de conectar el dispositivo a la red eléctrica tan a menudo pudiendo multiplicar la duración de las baterías por 10 o por 15.

Basándose en la misma tecnología también se busca convertir las ventanas de los hogares en pequeñas centrales fotoeléctricas. Ventanas capaces de atrapar la luz del sol, redirigirla a los marcos y convertirla en electricidad mediante el uso de pinturas luminiscentes depositadas sobre la superficie del cristal. Si tecnologías como esta llegan al mercado tal vez nos permitirá tener casas autónomas energéticamente.

Proyectos como estos no saldrían adelante sin empresas que se interesen en su desarrollo. La falta de inversión privada es uno de los problemas al que se enfrentan en España los proyectos de I+D, el paso del prototipo al mercado.

No basta con captar capital, hacer I+D y disponer de productos valiosos. El siguiente paso es garantizar su acceso al mercado. Las raíces están en la universidad pero el canal de comercialización debe ser a través de las empresas. Tiene que haber una empresa que crea en el proyecto e inversores. Debe buscarse el trinomio Ciencia-Tecnología-Empresa.

La ciencia trata de entender el mundo que nos rodea, la tecnología a partir del conocimiento básico intenta generar aplicaciones primarias y la empresa es el vehículo para mover el prototipo del laboratorio al mercado.

No debemos olvidar tampoco que muchos avances revolucionarios son confinados al olvido por intereses empresariales, políticos o administrativos lo que resulta más triste si se trata de proyectos de eficiencia energética.

Ante esta situación es necesario que las universidades y empresas se esfuercen en hablar el mismo idioma buscando la sinergia que ya existe en otros países como Alemania o EEUU, involucrando a docentes, investigadores y empresarios. Debemos buscar el equilibrio entre la alta calidad científica y el conocimiento del mercado, única vía para alcanzar una posición competitiva, apoyándose en gente que conoce los problemas reales del mercado y que tiene canales para que el valor añadido llegue a revertir en el bienestar general.

editorial